تأثیر هشته تمایل ایتروال هوازی بر سطح hs-CRP و نیمرخ لیپیدی و hs-CRP در زنان مبتلا به دیابت نوع دو

فرزانه ابوالفتحی، ۱ دکتر روح الله رنجبر، ۲ دکتر سعید شاکریان ۳ دکتر لیلا یزدانی پناهگاه

چکیده

مقدمه

می‌توان یک توجیه به ارتباط میان بین التهاب و مقاومت به انسلوئین، شناسایی داده شده است که ترینیتی ورژن روی این اثرات با در حد کاهش تأثیر هشته تمایل ایتروال هوازی در زنان مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد. به ویژه دندان، در این مطالعه نیمه تجربی، ۱۸ زن مبتلا به دیابت نوع دو در شهر ایلام به طور تصادفی به دو گروه مداخله (۱۰۰۰۰۰۰) و شاهد با نیک‌کردن کلسیم و افزایش کلسیم هوازی دندان رویی دندان‌ها کاهش گذاشت. برای بررسی تعیین اثر و روش آنژیوشن hs-CRP از مدل کمپیوتری استفاده شد. نتایج نشان‌داد که تعداد افرادی که دیابت نوع دو داشتند و نیم‌نوزادان یک دیابت هستند در هر دو گروه حداقل ۷۵ درصد داشتند. hs-CRP در گروه مداخله دندان کاهشی داشت و در گروه مداخله دندان کاهشی نبود.

واژگان کلیدی: hs-CRP، تمایل ایتروال هوازی، دیابت نوع دو، دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۳/۰۷، دریافت اصلاحیه: ۱۳۹۸/۰۴/۲۵، پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۰۷

مقدمه

دبایت نوعی بیماری مزمن و یکی از شایع‌ترین بیماری‌های غشایی است و مشخصه اصلی این بیماری افزایش سطح سرم‌گلوکز در اثر کاهش ترشح انسلوئین است. از عوامل کنترل سریع در پیشگیری از این مرحله دیابت هستند. ۱ دینی می‌تواند یکی از سندرم‌های بالینی که در میان افراد دیابتی و منجر به افزایش سطح سرم گلوکز می‌شود و در مقابل دیابت نوع دو دارد و سطح سرم‌های بالینی hs-CRP افزایش دیده می‌شود. ۲ ترینیتی ورژن روی این اثرات با در حد کاهش تأثیر هشته تمایل ایتروال هوازی در زنان مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد. به ویژه دندان، در این مطالعه نیمه تجربی، ۱۸ زن مبتلا به دیابت نوع دو در شهر ایلام به طور تصادفی به دو گروه مداخله (۱۰۰۰۰۰۰) و شاهد با نیک‌کردن کلسیم و افزایش کلسیم هوازی دندان رویی دندان‌ها کاهش گذاشت. برای بررسی تعیین اثر و روش آنژیوشن hs-CRP از مدل کمپیوتری استفاده شد. نتایج نشان‌داد که تعداد افرادی که دیابت نوع دو داشتند و نیم‌نوزادان یک دیابت هستند در هر دو گروه حداقل ۷۵ درصد داشتند. hs-CRP در گروه مداخله دندان کاهشی داشت و در گروه مداخله دندان کاهشی نبود.

واژگان کلیدی: hs-CRP، تمایل ایتروال هوازی، دیابت نوع دو، دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۳/۰۷، دریافت اصلاحیه: ۱۳۹۸/۰۴/۲۵، پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۰۷
اهداض نتایج افزایش مکانی تأثیر دارای افزایش از hs-CRP و افزایش سطح سرم hs-CRP در گروه مشاهده شده است.

اثربخشی گروه آسیب دیده و آسیب دیده ناشی از نگهداری، از این نظر این تست می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

1. پژوهشگر می‌تواند تغییرات فیزیولوژیکی و فیزیولوژیکی موجود در بندهای خاص از موارد تشخیصی را فراموش کند.
2. از این نظر این یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

3. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

4. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

5. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

6. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

7. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

8. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

9. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

10. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

11. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

12. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

13. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

14. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

15. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

16. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

17. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

18. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

19. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

20. این ترکیب می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین جدید سایر روش‌های تشخیصی مورد استفاده قرار گیرد.

i- High Sensitivity c-reactive Protein
ii- C-reactive protein
iii- Ouchi
مرحله اجرای آزمون
آزمون‌هایی که هفته پیش از شروع آزمون اصلی برای آشنايی با نحوه انجام آزمون بر روی دستگاه در آزمایشگاه حاضر شدند. پس از تکمیل آزمون‌ها، به دو گروه مداخله و شاهد، در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون، قد و وزن به ترتیب با استفاده از قنستنتر، ترازو و نماهی‌ها توده‌بند (با تقسیم وزن برن الگوی بر محور قد) نسبت دهید که ول (با محاسبه میانگین کرک و لگن) و درصد بدنی بدن (با استفاده از دستگاه ترکیب بدن مدل الیمیا 32) نسبت به وزن و قد، و با روش‌های دیگری به دست آمده‌اند. این دستگاه‌ها شامل سنج جهانی ساخت جاپن (اندازه‌گیری شدند و با VO2peak تست از آزمون استرس دیویس، روش دوچرخه‌کارسنج مورنرک (مدل E289 ساخت سوئیس) انجام شد. همچنین از آزمون استرس دیویس برای تعیین حداکثر توان کارسنج مورنرک (VO2peak) استفاده شد. در این آزمون، پس از یک مرحله کمردن با 50 وات در 4 دقیقه اول با سرعت 65-70 rpm (رو به روبروی سمت راست)، رکاب می‌زدند و بعد از آن به سرعت 15 وات در 5 دقیقه و 30 ثانیه، و سپس ادامه به میزان بار و وزش اضافه می‌شد. این آزمون‌ها به طور غیر مستقیم طبق فرمول 1 [1] محاسبه شد.

\[
\text{VO2peak (ml.kg.min-1)} = 9.39 (W) + 7.7 (kg) - 5.88 (yr) + 136.7 (ml.min-1) / weight(kg) \]

پس از تمرین اینترول، هفته فردا و هفته رکاب نشان پیست (بدن) و دو گروه دوچرخه‌کارسنج مورنرک، هفته‌های سه جلسه از یک (24 جلسه) به صورت بی‌پوز در میان بود. برنامه تمرینی گروه تمرینی شامل سه رکاب (در مرحله گرم کردن، رکاب ژیرت، بکش و زمین) که توان‌های هفته‌ای اول 10 تا 12 وارده در هفته شسته ادامه می‌پیدا کرد. شدت کار در فعالیت‌های رکاب زنی بی‌پوز درصد از حداکثر توان فرد بر تجربه‌کردن محاسبه نشده هفته اول از تمرین اینترول، آزمون‌های در مراحلی تعیین 60 درصد حداکثر توان خود و در مرحله استراحت با 60 درصد حداکثر توان رکاب می‌زد و این میزان در هفته هفتمی به 80 درصد حداکثر توان در مرحله فعالیت‌های رکاب می‌شد.

روش تحلیل آماری
از آمار توصیفی برای تعیین میانگین و انحراف معیار هر متغیر از آزمون‌های بینی و روش‌های اندازه‌گیری طبیعی داده‌ها استفاده شد. برای بروز تغییرات درون گروهی از آزمون ۱ وابسته و برای مقایسه تغییرات بین گروه‌های از روش تحلیل آماری تحلیل شد.
پایه‌ها

میانگین‌سنجی و انحراف معیار شاخص‌های آنتی‌ویروسی، ترکیب بدنی و همچنین سطح معنی‌داری متفاوت‌های مورد مطالعه در جدول ۲ و همچنین مشخصات بیوپایامی نیز تیم‌های در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: مقایسه تغییرات بین گروهی و درون گروهی شاخص‌های آنتی‌ویروسی و ترکیب بدنی

<table>
<thead>
<tr>
<th>تغییرها</th>
<th>پیش آزمون</th>
<th>پس آزمون</th>
<th>گروه‌ها</th>
<th>متغیرها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>67/56</td>
<td>67/56</td>
<td>67/56</td>
<td>67/56</td>
</tr>
<tr>
<td>شاخص توده بدن (کیلوگرم بر مترمربع)</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>WHR</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد چربی بدن</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون سیستولی</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>فشار خون دیستولی</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>اورجینال مسحیت (밀یلیتر)</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>اورجینال مسحیت (سیلیم)</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح معنی‌داری 0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که تمرین التروال هوایی، پس از هشته سبب تغییر معنی‌داری در شاخص توده بدنی (P<0/05) نسبت دور کمر به لگ (0/05)، درصد

جدول ۳- مقایسه تغییرات بین گروهی و درون گروهی شاخص‌های بیوشیمیایی تاکید

<table>
<thead>
<tr>
<th>تغییرها</th>
<th>پیش آزمون</th>
<th>پس آزمون</th>
<th>گروه‌ها</th>
<th>متغیرها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کلسیول</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>تیج (میلی‌گرم در سد سیلیپنتر)</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>HDL</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>LDL</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>VLDL</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
<td>0/2</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح معنی‌داری 0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
<td>0/05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که تمرین التروال هوایی، پس از هشته سبب تغییر معنی‌داری در شاخص توده بدنی (P<0/05) نسبت دور کمر به لگ (0/05)، درصد
نمودار ۱- مقایسه میانگین انحراف معیار مقادیر آدیپونتین در دو گروه شاهد و مناصب

نمودار ۲- مقایسه میانگین انحراف معیار مقادیر پرتوکلین‌های HDL و VLDL در دو گروه شاهد و مناصب

جدول ۲- ارتباط سطح سرمی آدیپونتین با وزن، BMI و hs-CRP درصد چربی بدن، نسبت توده بدن و BMI است. تغییرات معنی‌داری در سطح TC، TG، HDL و VLDL مشاهده نشده و تنها تغییرات درون گروهی بین دو سطح در گروه تجربی در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون کاهش معنی‌داری یافت (p < 0.01). همچنین با توجه به نتایج آماری مثبت توجه به آدیپونتین با همبستگی بیشتری از متغیرهای مورد بررسی رابطه معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۲).

BMI - Total Cholesterol
hs-CRP - Triglycerid
بهماری دیابت از عوامل تأثیرگذار بر غلظت آدیپونکتین سرم می‌باشد. به طوریکه در بیماران مبتلا به بیماری دیابت آدیپونکتین سرم در سطح پایین‌تری قرار دارد.3 تمایل ورزشی می‌تواند به عنوان راهبردی مناسب در بهبود کنترل گلیسی و کاهش عوارض ناشی از دیابت در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد توجه قرار گیرد.7 نتایج این پژوهش نشان داد سطح آدیپونکتین سرم و روزن بنی، می‌تواند به عنوان یک سیگنال بین خالصه و عامل عمل می‌کند. همچنین در مراحل اولیه تهیه‌ای AMPK آدیپونکتین ایجاد می‌کند.

چربی آزاد را در عضله افتراقی می‌دهد. از طرفی فعالیت به توده عضلانی درکریک و وابستگی است.7 بین‌رده‌ای شده از دوچرخه کارسنج مونارک انجام گرفت و به دلایل اینکه این نوع فعالیت تنها عضلات ادامه‌نشینی دار و در قرار نمی‌دهد و احتمالاً حجم توده عضلانی به کار گرفته شده در این نوع فعالیت به اندازه‌ای نیوزه است که به دوستی به دوی غلظت آدیپونکتین سرم اثرگذاری پایبند است.

یک دیگر از دلایل احتمالی عدم تغییر معنادار غلظت سرم آدیپونکتین در پوزهوخ حاضر می‌تواند حجم کوکه نمونه باشد. کوکر و همکارانش7 نشان دادند ۱۲ هفته تمرين با نشست متوسط (VO2 peak ۵۰%) و نشست بالا (VO2 peak ۷۵%) بر روی دوچرخه کارسنج موچ تغییر معياری در سطح سرم آدیپونکتین نداشتند.

مطالعات نشان داده‌اند که سطح hs-CRP به دیابت باشند از افراد غیر دیابتی است.7،8 پوزهوخ در کاهش سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی هوازی نشان داده‌اند.7 در حالیکه پوزهوخ در کاهش معناداری از سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی نشان داده‌اند.7 در حالیکه پوزهوخ در کاهش معناداری از سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی نشان داده‌اند.

مطالعات نشان داده‌اند که سطح hs-CRP به دیابت باشند از افراد غیر دیابتی است.7،8 پوزهوخ در کاهش سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی هوازی نشان داده‌اند.7 در حالیکه پوزهوخ در کاهش معناداری از سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی نشان داده‌اند.

مطالعات نشان داده‌اند که سطح hs-CRP به دیابت باشند از افراد غیر دیابتی است.7،8 پوزهوخ در کاهش سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی هوازی نشان داده‌اند.7 در حالیکه پوزهوخ در کاهش معناداری از سطح hs-CRP به راحتی می‌تواند از انجام فعالیت‌های ورزشی نشان داده‌اند.
در ارتباط با کاهش سطح این نمادهای التهابی های دو ساز و کار عمد می‌توان اشکاره کار اول اینکه، بسیاری از پژوهشگران تمرکزهای در ورزش باعث کاهش خون و افزایش TL و LDLCاه اردیچه می‌باشد. در انتظار استخدام‌هایی که ممکن است به در نمایندگی ورزش ایجاد شود، همان‌طور که یافته‌ها نشان داده است قرار می‌گیرد. توسعه و توزیع این تمرکزهای فیزیولوژیک که ممکن است به در نمایندگی ورزش بیشتر تأثیر نکند به سبب ترکیب بدند، از جمله وزن و درصد چربی بدن موثر نبوده است. در نتیجه، بسیاری از پژوهشگران بیان کرده که کاهش سطح hs-CRP مستقیم از کاهش چربی توده بدن و در نتیجه افزایش مراکز تأثیر و آمادگی فیزیولوژیکی پایین‌تریک چرا که به رغم افزایش میزان تأثیر این آمبیک‌ها و یوزاری اسپکسیات معنی‌داری ندارند. همین دلایل نمادهای تغییرات معنی‌داری داشته‌اند. علل دیگری که ممکن است عدم تغییر سطح سرمی‌های پروتئین‌های تغییر نماید عدم تغییر در وزن بدن است. چرا که بر مبنای اطلاعات نسبت آزاد از پژوهش‌های انسانی اظهار شده است که تغییر لیپپروتئین‌ها متاثر از کاهش وزن است. در این رابطه به نظر مشترک می‌رسد که افزایش سطح LDLCاه در بالایی در حالی‌که در حاضر پژوهش‌های دیگر در سرمی‌های سرم‌کم تغییر معنی‌داری سطح LDLCاه در پژوهش‌های حاضر به دلیل بالایی که اثر زانه به سن یافته‌گر نرسیده‌اند دارای مناسب‌ترین نسبت سرمی‌ها. انتظار از تغییرات قبل توجهی را نشان نمی‌دهند. این نتایج از صورت گرفته در زمینه تأثیر تمرکزهای ورزشی قدرتی نیز پژوهش ارتباط معنی‌داری بین سطح آنتی‌کربن سرم به نیز می‌باشد. شاید یکی از دلایل معنی‌داری‌های تغییرات این است. بسیاری از افراد مربوط است. این نتایج دانستند. مطالعات صورت گرفته در زمینه تأثیر تمرکزهای ورزشی قدرتی نیز پژوهش ارتباط معنی‌داری بین سطح آنتی‌کربن سرم به نیز می‌باشد. شاید یکی از دلایل معنی‌داری‌های تغییرات این است. بسیاری از افراد مربوط است.}

iv- Cardiovascular
بهبود مقاومت به انسولین اختلال اثر منفی بر سطوح hs-CRP آدیپونکتن سرم و نشان می‌دهد که hs-CRP از جمله شاخص‌های‌التهابی، از جمله در مراجعه‌های قطعی اثرات ترمین ورزشی منظم بر روی عوامل التهابی و سطوح آدیپونکتن سرم در پیام‌های متعدد به دیابت نوع دو به نشان می‌دهد که اثرات انسولین‌زا و ضروری است که تحقیقات بیشتری در این زمینه با حجم نمونه بیشتر صورت گیرد.

References


The Effect of Eight Weeks Aerobic Interval Training on Adiponectin Serum Levels, Lipid Profile and HS-CRP in Women With Type II diabetes

Abolfathi F1, Ranjbar R1, Shakerian S1, Yazdan panah L2

1Department of Exercise Physiology, Shahid Chamran University of Ahvaz (Islamic Republic of Iran), 2Health Research Institute, Diabetes Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, I. R. Iran

e-mail: f.abolfathi69@gmail.com

Received: 15/07/2015 Accepted: 28/09/2015

Abstract

Introduction: The direct relationship between inflammation and resistance to insulin has been well documented. It also has been demonstrated that the aim of this study was to evaluate the effect of eight weeks aerobic interval training on adiponectin serum levels, lipid profiles and HS-CRP in women with type II diabetes. Materials and Methods: In this study, 18 patients with type II diabetes were enrolled in two groups (experimental and control). The experimental group underwent aerobic interval training and pedaling on the ergometer bicycle with 65 to 80 percent of their maximum leg power, three times a week for eight weeks. Blood samples were obtained in two pre-test and post-test steps to measure the adiponectin serum levels and HS-CRP by the ELISA method and lipid profiles using biochemical methods. Results: Statistical analysis showed that after eight weeks of aerobic interval training, adiponectin serum levels, lipid profiles and HS-CRP of the experimental group showed no significant differences in comparison with the controls (p>0.05). Conclusion: Results indicate that in women with type II diabetes, aerobic interval training, three times a week, for eight weeks with 65 to 80 percent of maximum leg power, improves resistance to insulin but, has no effect on adiponectin serum levels, lipid profiles and HS-CRP.

Keywords: Adiponectin, Aerobic interval training, Diabetes II type, hs-CRP